

РЕКОМЕНДАЦИИ
"круглого стола"
на тему "Законодательное регулирование использования золошлаковых
отходов угольных ТЭС"

18 февраля 2019 г., 11.30
пер.2

зал № 830, Георгиевский

Участники "круглого стола": представители федеральных и региональных органов власти, генерирующих компаний, компаний по переработке золошлаковых отходов (ЗШО) угольных электростанций, потребителей ЗШО, научных и общественных организаций, рассмотрев вопросы нормативного обеспечения расширения использования золошлаковых отходов, **отмечают:**

1. На 145 угольных теплоэлектростанциях (ТЭС) России сжигается в год около 100 млн.т твердого топлива при его средней зольности более 20% (по данным Минэнерго РФ). Годовой выход золы и шлака от ТЭС России, работающих на твердом угольном топливе, изменяется в зависимости от климатических условий (условий топливоиспользования) и, в среднем, составляет около 22 млн. т., а накопление золошлаков в золоотвалах ТЭС России в настоящее время составляет около 1,8 млрд. т. (по данным Минприроды РФ). При этом чётких данных до сих пор нет, поскольку не функционирует в рабочем режиме система ГИС Энерго.

Золоотвалы занимают большие площади (более 28 тыс. га) и требуют значительных и увеличивающихся эксплуатационных затрат. Часть золоотвалов по мере урбанизации территорий оказались в районах жилой застройки. Пыление и фильтрация золоотвалов – источник опасности для здоровья населения, растительного и животного мира близлежащих районов. Опасность представляют и золоотвалы, расположенные вблизи водных бассейнов (рек и озер) из-за возможного прорыва дамб.

Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики на период до 2030 года (по базовому варианту) предусматривается:

- увеличение установленной мощности угольных тепловых электростанций с 44,9 ГВт (в 2010 году) до 68,2 ГВт (в 2030 году);

- изменение структуры топливного баланса тепловых электростанций за счет увеличения доли использования угля (с 27% в 2010 году до 31% в 2030 году);

- увеличение объемов сжигания угля на тепловых электростанциях в 2030 году в 1,43 раза (по сравнению с 2010 годом).

В результате ежегодный выход ЗШО на угольных ТЭС к 2030 году составит 35-36 млн. тонн.

В связи с началом работы новых экспортных газопроводов России, также можно с уверенностью ожидать увеличение доли угольной генераций РФ, поскольку природный газ эффективнее продавать на экспорт.

В настоящее время использование золошлаковых отходов в России находится на крайне низком уровне. В среднем, за последние годы, этот уровень составляет менее 2,5 млн. тонн в год или < 11% от их годового выхода (~ 22 млн.т в год). В зарубежных странах, где уголь занимает существенную долю в топливном балансе ТЭС, таких как Китай, Индия, ЕС, США и др., уровень использования золошлаков достигает 50-100% от их текущего выхода. Если объемы использования ЗШО останутся на прежнем уровне (<2,5 млн. тонн в год), то их уровень использования к 2030 году упадет до значения менее 7%, а на отвалы будет направляться в 1,5 раза больше ЗШО – около 35 млн тонн ежегодно. Главных причин такого состояния дел с утилизацией ЗШО в РФ две. 1. Отсутствие на государственном уровне политики экологичного производства энергии и тепла, которая должна сводиться к перечню технологических требований обеспечивающих защиту окружающей среды при производстве электроэнергии и тепла. 2. Отсутствие системы экономических стимулов для генерирующих компаний производителей ЗолошлакоПродуктов (ЗШП) и

потребителей ЗШП, мотивирующих обе стороны активно участвовать в процессе формирования и эффективного функционирования рынка ЗШП в РФ.

При этом научно обоснованы полезные качества ЗШО и проработаны вопросы необходимости их использования в качестве вторичного минерального ресурса в различных отраслях и секторах экономики страны, особенно в строительной индустрии, в том числе в промышленности строительных материалов (цемент, бетоны, кирпич, строительные блоки и т.д.), при строительстве автомобильных дорог, обратной засыпке горных выработок, планировке территорий и т.п. Давно выполнены все необходимые исследования, доказывающие, что применение ЗШО в различных секторах экономики страны не только в разы экономит природные ресурсы и сохраняет окружающую природную среду, но и может существенно повышать качество материалов (произведенных работ), снижает себестоимость их производства, повышает долговечность эксплуатации, например, автомобильных дорог. Разработаны десятки технологий переработки и использования ЗШО. Под эти технологии производится оборудование (к сожалению, в основном, импортное). С 01.03.2018 вступил в силу новый ГОСТ 25818-2017 «Зола-уноса тепловых электростанций для бетонов.» который впервые устанавливает необходимые требования и методики для производства сухой золы-уноса как продукта соответствующего требованиям отрасли строительных материалов.

Если в Российской Федерации не будет изменено существующее положение, характеризующееся низким уровнем использования ЗШО, то к 2025 году объём накопленных ЗШО превысит 1,9 млрд. т, а к 2030 году – 2,0 млрд. т.

2. ЗШО, размещенные в золошлакоотвалах угольных тепловых электростанций, не являются «обычным отходом», а выступают в качестве реального фактора, негативно влияющего на обеспечение энергетической безопасности страны. В случае переполнения золошлакоотвалов угольных

ТЭС (что возможно при существующей утилизации ЗШО уже в среднесрочной перспективе – в ближайшие 5-7 лет) будут вынужденно приниматься решения о выводе/ограничении угольных ТЭС из энергобаланса. Эти вынужденные и безальтернативные меры (особенно в условиях запланированного роста угольной генерации для покрытия потребности в энергии) резко снизят надежность энергообеспечения всех групп потребителей электрической и тепловой энергии, нарушат условия обеспечения энергетической безопасности страны, приведут к серьезным экономическим ущербам в различных секторах и сферах экономики страны.

Обращение ЗШО угольных ТЭС («производство» - переработка - использование - накопление) должно регулироваться не только общим федеральным законодательством в области отходов производства и потребления (в которое в настоящее время вносятся изменения), но и стать составной частью 35-ФЗ «Об электроэнергетике» и 190-ФЗ «О теплоснабжении», поскольку мировая тенденция такова, что делом энергетиков является не просто производство электроэнергии и тепла, но и экологичное их производство, что требует включения в эти Законы пункта о том, что у энергетиков в РФ должен появиться дополнительный побочный продукт, а именно «Попутные продукты сжигания топлива (ППСТ)». Это могут быть не только сухая зола, но и продукция на её основе, такие как безобжиговые гранулы, рекультивант на основе гидратированных золошлаковых смесей, и продукты серо-азото очистки (например сульфато-сульфидные смеси при NID-технологии сероочистки и вода при азотоочистке). На электростанциях должны быть запроектированы технологии производства, контроля качества, хранения и отгрузки таких продуктов потребителям, что должно найти отражение в нормах проектирования. Необходим комплексный подход.

3. На основании вышеизложенного необходимо создание в Российской Федерации системы стимулов состоящей из комбинации «кнута» и «пряника» побуждающей и производителей ЗШО и потребителей и власть

активно заниматься утилизацией ЗШО. При этом данные стимулы должны носить преимущественно рыночный характер, устраняя сложившиеся административно-финансовые барьеры, стоящие на пути данного процесса. Для этого предлагается активизировать деятельность «Рабочей группы экспертов по экологизации угольной энергетики при Комитете по Энергетике ГД РФ» и к 01.04.19 подготовить законодательные инициативы по экологизации угольной генерации РФ. Особое внимание обратить на создание экономических стимулов через механизмы возврата инвестиций генерирующих компаний в экологизацию угольных ТЭС через тарифообразование и сохранение выручки у них от продажи ППСТ.

Поправки в Федеральное законодательство с целью расширения использования золошлаковых отходов тепловых угольных электростанций должны быть направлены на решение следующих задач:

- создание законодательных условий для перехода на мировые тенденции повышения экологичности производства электроэнергии и тепла.
- снижение рисков, связанных с низким уровнем экологической безопасности угольной генерации и увеличением экологических платежей для генерирующих компаний.
- создание условий для привлечения инвестиций в экологическую модернизацию угольной генерации.
- создание законодательных условий для реализации Программы экологизации угольной генерации РФ (ПЭУГ).
- создание условий для формирования устойчивого рынка сбыта ЗШПродуктов на основе изменения федерального и регионального законодательства;
- повышение ответственности энергокомпаний за эффективность утилизации ЗШО угольных ТЭС и сокращение объемов их накопления. Из международной практики, реальным механизмом при этом считать прозрачный и понятный производителям ЗШП рост экологических платежей (ЭП) за размещение ЗШО на отвалах, растянутый на срок устанавливаемый

Правительством РФ (например 6-7 лет), до уровня превышающего стоимость утилизации ЗШП.

- создание стимулов (льгот) для переработчиков и потребителей ЗШП;
- создание и функционирование электронного банка данных производителей, потребителей и переработчиков ЗШП, технологий и оборудования для переработки и использования ЗШП.

- разработка стандартов и нормативно-технической документации в области обращения ЗШП. Для этого необходимо актуализировать ВНТП-81, ИТС-38 «Сжигание топлива в крупных энергоустановках в целях производства энергии» и Постановление Правительства № 43 от 25.01.19 г. «О проведении отборов проектов модернизации генерирующих объектов ТЭС» в части добавления экологических требований к модернизации ТЭС.

- формирование условий для внедрения крупнотоннажных технологий использования ЗШО (строительство земляного полотна автомобильных дорог, обратная засыпка шахт и угольных разрезов, строительная индустрия, засыпка полигонов с ТБО, ландшафтное строительство и т.д.);

Изменениями в федеральное законодательство должны быть урегулированы следующие вопросы:

- установление статуса попутной продукции из золошлаковых отходов на основе требований к продукции (наличие технологии производства, регламента производства, технических условий на применение, сертификатов качества на продукцию, отражения операций в бухгалтерском учете) согласно 184-ФЗ и ГОСТ 25818-2017 и др.

- стимулирование производителей золошлаковых отходов к расширению их использования (для достижения устанавливаемых Правительством Российской Федерации уровней использования ЗШО текущего выхода и размещенных в золошлакоотвалах)

- внесение в нормы проектирования угольных ТЭС требований по разработке технических решений, направленных на производство на угольных ТЭС золошлаковых продуктов (ЗШП) в качестве попутной

продукции и максимальную их реализацию, а также минимизацию размеров золоотвалов и объемов размещения на них ЗШО.

- стимулирование организаций - потенциальных потребителей ЗШП к их использованию при выполнении ими государственных и муниципальных заказов (формирование конкурсных условий, учитывающих необходимость использования ЗШО при выполнении работ и оказания услуг для государственных нужд). Через механизм существенных преференций для участников тендера, за использование техногенных материалов, обеспечивающих необходимые потребительские свойства и проектные значения объекта тендера

- внесение в федеральное и региональное законодательство норм о предоставлении льгот по налогу на имущество и налогу на прибыль компаниям, использующим ЗШП в производстве строительных материалов, сельском хозяйстве, жилищном, промышленном и дорожном строительстве и пр.

- создание норм проектирования и разработки проектно-сметной документации для строительства объектов любого назначения в части включения обязательных разделов, отражающих приоритетное применение ЗШП, доступных в регионе проведения строительных работ. Контроль выполнения этих норм через государственную экологическую экспертизу проектов.

При этом следует отметить, что усиление регулирующей роли государства на основе разработки законодательных и нормативно-правовых актов в области обращения ЗШО в Российской Федерации соответствует современным мировым тенденциям. Например, в странах Европейского Союза существуют специальные политические решения в области использования отходов производства, в том числе и ЗШО. Приняты и выполняются: Директива ЕС о комплексном предотвращении и контроле загрязнений (IPPC), Директива ЕС о крупных сжигательных установках (LCP), Директива ЕС о промышленных выбросах (IED). Вновь вводимая

Директива ЕЕ, которая заменит Директиву IPPC и отраслевые Директивы, базируется на нескольких принципах, а именно: комплексный подход, наилучшие доступные технологии, гибкость, технический контроль и участие общественности.

Интересен также опыт Китая и Индии в этой области. Они сумели за достаточно короткий срок за счёт реализации ряда законодательных мер резко увеличить объёмы утилизации ЗШО.

Полезен и законодательный опыт США, где уровень использования ЗШО составляет не менее 50 % их годового выхода, а в Германии на практике реализован принцип «Угольная электростанция – без золошлакоотвала (основан на полной переработке ЗШО текущего выхода). Но при этом необходимо учитывать российскую специфику, а именно то, что ни одна из работающих угольных ТЭС не использует обогащённый уголь и качество сжигаемого угля по зольности значительно хуже угля используемого в странах ЕС и новых угольных ТЭС Китая и Индии. Переход на обогащённый уголь снизит годовой выход золы на 30%. Однако это упирается в экономическую специфику, связанную с низким ценовым уровнем на природный газ внутри страны, что приводит к необходимости использовать небогащённый уголь. Тем не менее требуется реализация пилотного проекта на новой угольной ТЭС, где должна быть спроектирована Система Сухого Золошлакоудаления ориентированная на 100% утилизацию ЗШП с учётом российских специфических условий.

Решение проблемы расширения использования ЗШО в Российской Федерации требует политической воли Правительства РФ, что должно выражаться в конкретном законодательном обеспечении, консолидации усилий органов законодательной и исполнительной власти на федеральном и региональном уровне, энергетических компаний, имеющих в своем составе угольную генерацию, переработчиков и потребителей ЗШО (продукции на основе ЗШО). Для этого следует принять на уровне Минэнерго РФ

«Программу Экологизации Угольной Генерации РФ» («ПЭУГ РФ»). За основу можно взять «ПЭУГ РФ» разработанную консорциумом «Феникс».

Новым аспектом в проблеме золошлаковых отвалов является программа строительства мусоросжигательных заводов (тепловых электростанций) в Российской Федерации. Эта программа, с одной стороны призвана снять остроту накопления твердых бытовых отходов и образования новых, в том числе несанкционированных полигонов ТБО. С другой стороны сжигаемый мусор по своим зольным и теплотворным данным соответствует низкокачественному углю или торфу. Мусоросжигательные заводы увеличат остроту проблемы накопления золошлаков. В связи с этим было бы целесообразно сразу при проектировании и строительстве этих предприятий предусмотреть не только установки сухого золошлакоудаления ориентированные на 100% утилизацию, но и соответствующие муниципальные программы по использованию этого вида золошлаков на основе их предварительной сертификации как ППСТ. Учитывая вышеизложенное, участники "круглого стола" **рекомендуют:**

2. Правительству Российской Федерации:

Принять и реализовать ПРИОРИТЕТНЫЕ МЕРЫ, а именно:

1. Принять законопроект «О недрах» об использовании для рекультивации земель и ликвидации горных выработок отходов IV и V классов опасности, образующихся при сжигании твердого топлива.

2. Законодательно закрепить порядок перевода отходов в попутную продукцию на основе требований к продукции (наличие технологии производства, регламента производства, технических условий на применение, сертификатов качества на продукцию, отражения операций в бухгалтерском учете) согласно 184-ФЗ и ГОСТ 25818-2017 и др.

3. Внести в 35-ФЗ и 190-ФЗ термин «попутная продукция при выработке электрической и тепловой энергии» и принципы экологичного производства энергии и надежности утилизации отходов энергетики, с целью

создания экономических условий по возврату инвестиций на экологизацию угольных станций.

4. Реализовать пилотный проект экологически приемлемой угольной ТЭС (Артемовская ТЭЦ-2).

5. Актуализировать нормы проектирования и строительства тепловых электростанций в части технических решений, направленных на производство на угольных ТЭС золошлаковых продуктов (ЗШП) в качестве попутной продукции и максимальную их реализацию, а также минимизацию размеров золоотвалов и объемов размещения на них ЗШО, ИТС-38 «Сжигание топлива в крупных энергоустановках в целях производства энергии» в части снижения абсолютных размеров технологических выбросов, Постановление Правительства № 43 от 25.01.19 г. «О проведении отборов проектов модернизации генерирующих объектов ТЭС» в части добавления экологических требований при модернизации ТЭС.

6. Принять и реализовать полностью «Программу экологизации угольной генерации РФ» .

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ;

- определить условия преимущественного использования ЗШП при заключении государственных и муниципальных контрактов и поставок;

- обеспечить государственное регулирование и поддержку инвестиционных проектов по расширению использования ЗШП;

- обеспечить возврат платы, изначально внесенной при размещении ЗШО, при вывозе их с существующих золошлакоотвалов в качестве ЗШП для переработки и использования;

- ограничить использование минеральных природных материалов для нужд строительства и производства строительных материалов в регионах при наличии в них ЗШП, которые по своим техническим и санитарно-гигиеническим характеристикам могут заменить природные материалы.

3. Руководителям субъектов Российской Федерации, на территории которых размещены золошлакоотвалы (образуются ЗШО текущего выхода):

- разработать региональные программы по расширению использования ЗШП или подпрограммы по ЗШП в составе региональных программ «Отходы», включающие: целевые индикаторы по объемам переработки, накопления ЗШО в отвалах; мероприятия по увеличению использования ЗШО (в первую очередь – крупнотоннажного); источники финансирования мероприятий, включая внебюджетные; предложения (рекомендации) по формированию регионального товарного рынка ЗШП;

- сформировать базы данных о потребности в минеральном сырье в регионах (для определения потенциального рынка сбыта ЗШП в своем и в близлежащих регионах);

- оказать влияние на уровень вовлечения ЗШП в хозяйственный оборот на основе статьи 18 закона Российской Федерации "О недрах" (от 21.02.1992 № 2395-1) в части запрета добычи общераспространенных полезных ископаемых с целью производства строительных материалов при условии возможности использования отходов горнодобывающего и иных производств (включая электроэнергетическое), являющихся альтернативными источниками сырья (включая ЗШО угольных ТЭС);

- разработать нормы о предоставлении льгот по налогу на имущество и налогу на прибыль компаниям, использующим ЗШП в производстве строительных материалов, сельском хозяйстве, жилищном, промышленном и дорожном строительстве и пр.

- провести рекламные и PR-компания по вопросам использования ЗШП;

- обеспечить проведение контроля за выполнением программных мероприятий в сфере обращения ЗШП;

4. Руководителям (собственникам) энергокомпаний, имеющих в своем составе угольную генерацию:

– разработать и включить в программы повышения экологической безопасности генерирующих энергокомпаний, необходимые для получения КЭР, программы по увеличению использования золошлаковых материалов, обеспечив их согласование с соответствующими региональными программами (подпрограммами) субъектов Российской Федерации;

– усовершенствовать отчетность в сфере обращения ЗШП (с выделением объемов выхода сухой золы и гидратированной золошлаковой смеси, классифицированием ЗШП по классам опасности, верифицированием данные об объемах использования ЗШП по направлениям их утилизации и др.);

– разработать паспорт по золошлакоотвалу каждой угольной электростанции (с указанием номинального объема хранения ЗШО, фактического уровня наполнения, ожидаемой даты полного заполнения золошлакоотвала/секции);

– обеспечивать гарантированные объемы поставок ЗШП их потребителям с заданными физико-химическими свойствами;

– внедрять системы Сухого ЗолошлакоУдаления ориентированные на 100% утилизацию;

– принимать активное участие в разработке и реализации региональных программ субъектов Российской Федерации по увеличению утилизации ЗШП;

– проводить образовательную и кадровую политику в сфере обращения ЗШО/ЗШП;

– При организации конкурсов по строительству мусоросжигающих заводов (электростанций) предусмотреть в числе требований к участникам конкурса наличие программы по сертификации, переработке и использованию образующихся ЗШП;

– Застройщикам, генеральным подрядчикам при реализации проектов строительства мусоросжигательных заводов одновременно решать проблему сертификации и использования образующихся золошлаковых материалов.

